

**PERENCANAAN PERUBAHAN METODE PRODUKSI UNTUK
MENINGKATKAN PRODUKSI MINYAK PADA
SUMUR X LAPANGAN Y**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Yudha Yulianto

113060073

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
YOGYAKARTA**

2011

RINGKASAN

Salah satu usaha yang dilakukan untuk meningkatkan produksi suatu sumur yaitu dengan cara melakukan perubahan metode produksi pada sumur yang telah mengalami penurunan tekanan. Dengan begitu permasalahan laju produksi pada sumur - sumur sembur alam dapat diatasi. Sumur “X” merupakan salah satu sumur di lapangan “Y” yang berproduksi secara *natural flow* yang sudah mengalami penurunan tekanan sehingga laju produksinya juga sudah menurun. Penurunan produksi tersebutlah yang menjadi alasan dilakukannya perencanaan *Electric Submersible Pump* sebagai metode pengangkatan buatan untuk meningkatkan laju produksi minyaknya.

Sumur “X” sebagai bahan kajian adalah sumur yang tidak berproduksi per-Desember 2010, maka sebelum membuka kembali Sumur “X” dan melakukan perencanaan *Electric Submersible Pump* diawali dengan menganalisa sejarah Sumur “X” agar dapat mengidentifikasi masalah yang terjadi pada Sumur “X” sebelum sumur ditutup. Perencanaan *Electric Submersible Pump* diawali dengan membuat kurva IPR sumur, hal ini dilakukan untuk melihat kemampuan formasi tersebut mengalirkan fluida kedalam sumur. Laju Produksi sumur yang maksimal diperoleh sebesar 2165,409 BFPD. Kemudian ditentukan laju produksi yang diharapkan berdasarkan kemampuan produksi sumur tersebut . Laju produksi yang diharapkan adalah sebesar 1281 BFPD pada Pwf 1230 psi.

Hasil penentuan laju yang diharapkan selanjutnya digunakan dalam penentuan Pompa yang akan digunakan. Pompa yang digunakan untuk laju produksi 1281 BLPD adalah Reda D-1400. Kemudian dilakukan perhitungan dan perencanaan peralatan *Electric Submersible Pump* yang meliputi Motor, Kabel, *Transformer* dan *Switchboard* untuk masing-masing jenis Pompa.

Peralatan ESP yang dipilih pada Sumur J-16 adalah sebagai berikut :

1. Tipe Pompa : *Reda D-1400*, dengan Efisiensi Pompa : 63 %, PSD : 4418 ft, dan jumlah stage 127 stages.
2. Motor : seri 456-S :Single Type 70 HP 805 V/ 55 A.
3. Kabel : Tipe construction : 3kV Round Cable, Size 2, OD 1.62” dan berat 1.62 lbs.Armored.
4. Transformer : size 125 KVA / Dimension L x W x H (54x40x45).
5. Switchboard : 120 MFH/ Tipe 76A / 1000V/ 160 HP/ 120 A